



12 **Gebrauchsmuster**

**U 1**

- (11) Rollennummer G 90 11 772.7
- (51) Hauptklasse F16L 19/03
- (22) Anmeldetag 13.08.90
- (47) Eintragungstag 31.10.90
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 13.12.90
  
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Druckverschraubung für Heißwasser und aggressive  
Flüssigkeiten
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Karl Rafeld KG Spritzgußwerk, Elektronik und  
Formenbau, 8954 Biessenhofen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Kern, W., Dipl.-Ing.; Brehm, H., Dipl.-Chem.  
Dr.phil.nat., Pat.-Anwälte, 8000 München

Cera-8106/GM Ke/He

13. August 1990

Karl RAFELD KG

Spritzgußwerk, Elektronik  
und Formenbau

Kirnachstraße 15 - 18

D-8954 Biessenhofen-Ebenhofen

---

Druckverschraubung für Heißwasser und aggressive Flüssigkeiten

---

Die Erfindung betrifft eine Druckverschraubung für Heißwasser und aggressive Flüssigkeiten, insbesondere heiße aggressive Flüssigkeiten, wie sie in der Galvanotechnik, neuerdings jedoch auch in der Lasertechnik Verwendung finden.

Derartige Verschraubungen dienen im allgemeinen zur flüssigkeitsdichten Verbindung zweier Rohrleitungen oder einer Rohrleitung mit einem Anschlußnippel und müssen nicht nur vor den aggressiven Flüssigkeiten geschützt werden, sondern auch relativ hohe Drücke und Temperaturen aushalten bzw. gewährleisten, daß Verbindungen der genannten Art unter derartigen Bedingungen nicht undicht werden.

Hier leistet die Erfindung einen Beitrag, indem sie bei einer derartigen Druckverschraubung eine mit einem Innengewinde versehene Überwurfmutter mit einem bodensei-

./.

tigen und einer zentrischen Öffnung für den Durchgang des einen Flüssigkeitsrohres versehenen Ringflansch zur Aufnahme eines Endflansches des einen Flüssigkeitsrohres vorschlägt sowie eine mit einem Außengewinde versehene und das andere Flüssigkeitsrohr umgebende Mutter, die mit der Überwurfmutter verschraubbar ist und deren unteres Ende gegen einen Endflansch des anderen Flüssigkeitsrohres verschraubbar ist, der auf dem Endflansch des ersten Flüssigkeitsrohres aufliegt. Durch diese Konstruktion wird sichergestellt, daß auch Flüssigkeitsrohre aus Kunststoff, beispielsweise aus Polypropylen, die gegen die meisten aggressiven und heißen Flüssigkeiten beständig sind, so verschraubt werden können, daß sich die Schraubverbindung unter Druck und Wärmeeinwirkung nicht löst, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, daß die beiden Muttern aus Metall bestehen und so gestaltet sind, daß sie mit den jeweiligen aggressiven Flüssigkeiten nicht in Berührung kommen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels, das im Längsschnitt die erfindungsgemäße Druckverschraubung in Verbindung mit zwei miteinander zu verbindenden Flüssigkeitsrohren zeigt, näher erläutert.

Die Druckverschraubung 1 verbindet die beiden aus Polypropylen bestehenden Kunststoffe 12, 13 über deren Endflansche 8, 9 mittels einer Überwurfmutter 3 und einer mit dieser verschraubbaren Mutter 4, die aus Metall bestehen. Durch die Rohre 12, 13 wird heiße, aggressive Flüssigkeit unter Druck gefördert. Die Rohre sind so ausgelegt, daß sie Drücken bis 25 bar bei Temperaturen bis 70°C widerstehen.

In dem einen Endflansch 9 befindet sich eine Ringdichtung 5. Dieser Endflansch sitzt auf einem Ringflansch 10

./.

der Überwurfmutter 3 auf. Zu diesem Zweck weist der Ringflansch eine zentrische Öffnung 11 für den Durchgang des Flüssigkeitsrohres 13 auf.

Der Außenumfang 17 des Endflansches 8 des einen Flüssigkeitsrohres 12 liegt zusammen mit dem Außenumfang 16 des Ringflansches 9 des anderen Flüssigkeitsrohres 13 im verschraubten Zustand der beiden Muttern 3, 4 an der inneren Umfangsfläche 15 der Überwurfmutter 3 an, deren Außendurchmesser dem Außendurchmesser der Mutter 4 entspricht.

Beim Verbinden der beiden Flüssigkeitsrohre 12, 13 werden die beiden Muttern 3, 4 über diese Rohre geschoben, woraufhin die Mutter 4 mit ihrem Gewinde 6 in das Innengewinde 7 der Überwurfmutter eingeschraubt wird, bis ihre Stirnseite 14 den Ringflansch 8 des Flüssigkeitsrohres 12 gegen den darunter befindlichen Ringflansch 9 des Flüssigkeitsrohres 13 preßt und die Ringdichtung 5 eine druckdichte Abdichtung herstellt.

Cera-8106/GM Ke/He

13. August 1990

Karl RAFELD KG  
Spritzgußwerk, Elektronik  
und Formenbau  
Kirnachstraße 15 - 18  
D-8954 Biessenhofen-Ebenhofen

---

Druckverschraubung für Heißwasser und aggressive Flüssigkeiten

---

#### SCHUTZANSPRÜCHE

1. Druckverschraubung für Heißwasser und aggressive Flüssigkeiten, g e k e n n z e i c h n e t durch eine mit einem Innengewinde (7) versehene Überwurfmutter (3) mit einem bodenseitigen und einer zentrischen Öffnung (11) für den Durchgang des einen Flüssigkeitsrohres (12) versehenen Ringflansch (10) zur Aufnahme eines Endflansches (9) des einen Flüssigkeitsrohres (12) und durch eine mit einem Außengewinde (6) versehene und das andere Flüssigkeitsrohr (13) umgebende Mutter (4), die mit der Überwurfmutter (3) verschraubbar ist und deren unteres Ende (14) gegen einen Endflansch (8) des anderen Flüssigkeitsrohres (13) verschraubbar ist, der auf dem Endflansch (9) des ersten Flüssigkeitsrohres (12) aufliegt.

./.

2. Druckverschraubung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in wenigstens einem der beiden Endflansche (8, 9) eine Ringdichtung (5) zur Sicherstellung der dichten Verbindung der beiden Flüssigkeitsrohre (12, 13) vorgesehen ist.

~~3.~~  
4. Druckverschraubung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Überwurfmutter (3) als auch die Mutter (4) aus Metall bestehen und daß die beiden Flüssigkeitsrohre (12, 13) aus Kunststoff bestehen.

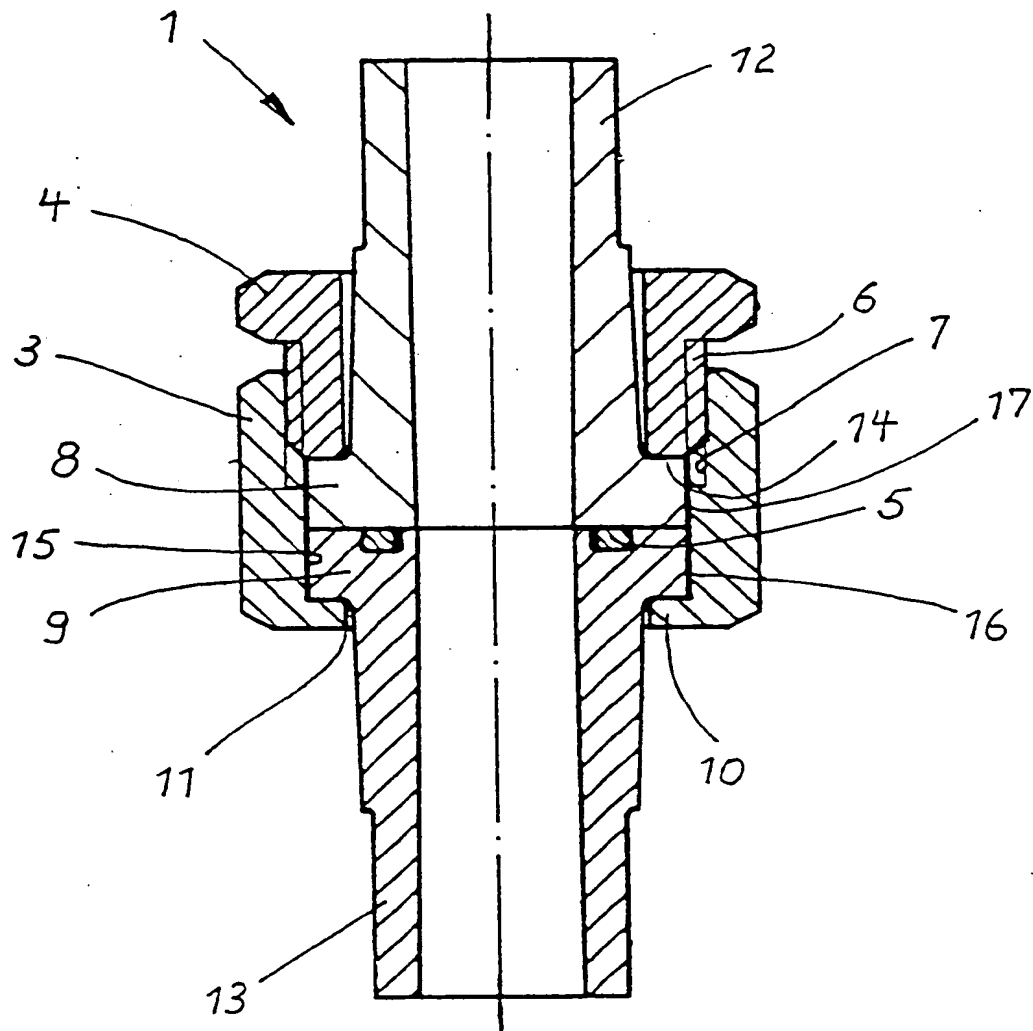
~~4.~~  
5. Druckverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenumfang (17) des Endflansches (8) des einen Flüssigkeitsrohres (12) zusammen mit dem Außenumfang (16) des Endflansches (9) des anderen Flüssigkeitsrohres (13) im verschraubten Zustand der beiden Muttern (3, 4) an der inneren Umfangsfläche (15) der Überwurfmutter (3) anliegt.

~~5.~~  
6. Druckverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis ~~5~~<sup>4</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser der Überwurfmutter (3) dem Außendurchmesser der Mutter (4) entspricht.

27.09.90

Cera-8106/GM

1/1



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**